



М. А. МУРИКОВ, РУП «БМЗ»

## ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОКАТНОГО ПРОИЗВОДСТВА РУП «БМЗ»

УДК 621

Прокатное производство РУП «БМЗ» непрерывно развивалось с момента пуска завода в эксплуатацию (1984 г.) и развивается до настоящего времени.

Первым этапом был пуск в производство 5 ноября 1984 г. мелкосортно-проволочного стана 320/150, который был построен «под ключ» компанией «Фёст-Альпине». Годовая проектная мощность стана составляла 500 тыс. т, в том числе катанки 150 тыс. т. Основное технологическое оборудование стана было поставлено фирмами «Фёст-Альпине», «Шлеман – Зимаг», «Даниели», «Италимпианти».

Стан предназначен для производства стали круглой и периодического профиля для армирования железобетонных конструкций диаметрами 10–40 мм, проката квадратного профиля со стороной 10–40 мм, шестигранного проката с диаметром вписанного круга 10–40 мм, равнополочного углового проката размерами от 20х20х3 до 50х50х5 мм, швеллеров № 5 и 6,5, а также до пуска в эксплуатацию стана 150 – катанки диаметрами 5,5–12 мм.

В настоящий момент стан 320 производит в основном прокат периодического профиля для армирования железобетонных конструкций. Продукция стана сертифицирована по стандартам Германии, Великобритании, Швеции, Норвегии, Финляндии, Нидерландов, Польши, России. Качество арматурной стали, диапазон предела текучести от 400 до 1000 МПа и возможность производства прутков длиной от 5 до 24 м позволяют удовлетворить требования практически любого потребителя строительной арматуры по любому существующему стандарту. География экспорта продукции стана 320 охватывает рынки Европы, Азии, Африки и Америки.

На втором этапе компанией «Фёст Альпине» был построен заготовочный стан 850, который был пущен в эксплуатацию 15 ноября 1987 г. Годовая производительность стана составляет 450 тыс. т. Оборудование поставлено фирмами «Фёст-Альпине», SMS, «Италимпианти».

Сортамент стана – круглая сталь диаметрами 80–150 мм, заготовка квадратная горячекатаная с

*The stages of inflow into production of different wire mills of the works and their further modernization are described. There is shown, that a number of actions, providing the further development of the rolled production, are planned by the program of reconstruction and rearmament for the period till 2008.*

размером стороны 100 и 125 мм. Для термообработки проката предусмотрены колодцы замедленного охлаждения.

С целью увеличения производительности стана в 1991 г. была дополнительно построена подогревательная печь.

В настоящее время стан производит подкат квадратного сечения для стана 150 из кордовых и пружинных марок стали, а также качественный прокат из углеродистой и легированной сталей для машиностроения и производства бесшовных труб. За время эксплуатации с момента пуска размерный сортамент стана был значительно расширен за счет освоения профилей промежуточных диаметров (сейчас разница диаметров между последующими профилями составляет 5 мм против 10 мм по проекту) и кругов дюймовых размеров.

В 1998 г. в сотрудничестве с компанией «Фёст-Альпине» модернизирована система управления линии стана. Новая система позволила значительно повысить надежность работы оборудования и снизить аварийный брак проката до 0,01–0,02% от общего объема производства.

Продукция стана поставляется во многие страны Западной, Центральной и Восточной Европы, Северной Америки и Азии. Широкое применение прокат стана 850 находит и на машиностроительных предприятиях Республики Беларусь.

С развитием сталеплавильного производства были увеличены мощности Белорусского металлургического завода по литой заготовке. В связи с этим возник вопрос увеличения производства проката и расширения марочного сортамента катанки.

15 сентября 2000 г. введен в эксплуатацию проволочный стан 150, в состав которого вошли проволочный блок «Морган» и проволочная линия отделки проката, входившие ранее в состав стана 320/150. Строительство стана проводилось собственными силами предприятия на условиях «шеф-монтажа» фирмы «Фёст-Альпине». Черновая и промежуточные группы клетей поставлены фирмой «Фёст-Альпине», методическая нагревательная печь – фирмой «Италимпианти». Проектная годово-

вая производительность стана – 320 тыс. т. Стан предназначен для производства круглой стали и стали для армирования железобетонных конструкций периодического профиля диаметром 5,5–12 мм в мотках.

В сентябре 2001 г. в рамках контракта «Жлобайр» с фирмой «Фёст-Альпине» на стане 150 установлена новая линия водовоздушного охлаждения производства фирмы «Морган» взамен старой, эксплуатировавшейся с 1984 г. Новая линия позволила в 3 раза снизить неравномерность механических свойств готового проката и вследствие этого обеспечила качество катанки, которое привлекло на завод потребителей катанки из США и Западной Европы. В этот же период была смонтирована пресс-вязальная машина фирмы «Морган», позволяющая производить упаковку мотков готового проката в соответствии с требованиями потребителей из дальнего зарубежья.

С момента запуска стана 150 стан 320 производит только сортовой прокат в прутках.

В 2003 г. суммарное производство проката станов 320 и 150 составило 1020 тыс. т, за текущий год превысит 1,2 млн. т проката.

Программой реконструкции и технического перевооружения завода на период до 2008 г. запланирован ряд мероприятий, обеспечивающий дальнейшее развитие прокатного производства.

В 2005 г. будет проведена замена установки ультразвукового контроля внутренних дефектов горячекатаной заготовки в линии отделки стана 850. Данное мероприятие позволит существенно улучшить уровень качества продукции благодаря 100%-ному контролю проката по сечению. В настоящее время проводится тендер по выбору поставщика установки. В этом же году планируется реконструкция установки обнаружения поверхностных дефектов проката стана 850 для обеспечения более надежного контроля выпускаемой продукции.

На улучшение качества продукции направлено такое мероприятие, как закупка и монтаж уста-

новки контроля геометрических размеров и поверхностных дефектов катанки. Данное мероприятие намечено осуществить в 2004 г.

Уже начата работа по реконструкции электроприводов клетей стана 320 и модернизации системы управления станом. Завершение работ планируется в 2005 г. Реконструкция позволит передать все управление на 1-й уровень автоматизации, как на стане 150, и повысить надежность работы оборудования. Ожидаемый результат – снижение текущих простоев оборудования от 10 до 12%.

Для повышения конкурентоспособности и обеспечения упаковки готовой продукции станов 150 и 320 в соответствии с требованиями потребителей в 2005 г. намечены реконструкция участка упаковки стана 320 и замена пресс-вязальной машины № 2 стана 150 на более современную, обеспечивающую сохранность товарного вида бунтов катанки при транспортировке.

Реконструкция существующего проволочного блока «Морган», запланированная на 2005 г., позволит увеличить производительность стана 150 за счет повышения скорости прокатки на 140 тыс. т в год, расширить сортамент и повысить качество выпускаемой продукции из-за повышения точности геометрических размеров и стабильности механических свойств катанки.

Наиболее масштабным проектом является внедрение в 2006 г. «бесконечной» прокатки (стыковочной установки) на стане 320 с целью повышения производительности стана от 6 до 11% (в зависимости от прокатываемого профиля), снижения расхода металла на прокат (ориентировочно на 12–14 кг/т), увеличения стойкости прокатных валков, снижения текущих простоев оборудования и увеличения выхода мерной длины до 100%.

Рассматриваются также вопросы реконструкции стана 850 на включения в его сортамент круглого проката диаметром от 40 до 75 мм и строительство трубопрокатного цеха.